

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/010352

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F04B15/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| A | US 3 963 385 A (CABAN ANGEL M) 15 June 1976 (1976-06-15) column 2, line 33 - column 3, line 7 | 1,17 |
| A | DE 32 19 882 A (SCHEELE MASCHF W) 1 December 1983 (1983-12-01) abstract | 1,17 |
| A | DE 29 33 128 A (SCHWING GMBH F) 26 February 1981 (1981-02-26) cited in the application page 3, paragraph 1 - page 8, paragraph 5 | 1,17 |
| A | US 3 663 129 A (ANTOSH LEON A) 16 May 1972 (1972-05-16) cited in the application column 1, line 26 - column 2, line 5 | 1,17 |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 December 2004

Date of mailing of the international search report

22/12/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fistas, N

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/010352

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|--|--|
| US 3963385 | A | 15-06-1976 | BR 7602732 A DE 2611944 A1 GB 1502028 A IT 1061640 B JP 51134401 A | 09-11-1976 18-11-1976 22-02-1978 30-04-1983 20-11-1976 |
| DE 3219882 | A | 01-12-1983 | DE 3219882 A1 | 01-12-1983 |
| DE 2933128 | A | 26-02-1981 | DE 2933128 A1 AR 220645 A1 AT 1204 T AU 538946 B2 AU 6147880 A BR 8005186 A CA 1156089 A1 CS 219288 B2 DD 152607 A5 EP 0024343 A1 ES 8103809 A1 HU 183198 B JP 1188730 C JP 56029077 A JP 58023511 B MX 150696 A PL 226212 A1 SU 1163803 A3 US 4373875 A YU 199580 A1 ZA 8005037 A | 26-02-1981 14-11-1980 15-07-1982 06-09-1984 19-02-1981 04-03-1981 01-11-1983 25-03-1983 02-12-1981 04-03-1981 16-06-1981 28-04-1984 30-01-1984 23-03-1981 16-05-1983 28-06-1984 10-04-1981 23-06-1985 15-02-1983 28-02-1983 30-09-1981 |
| US 3663129 | A | 16-05-1972 | NONE | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/010352

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 F04B15/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F04B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| A | US 3 963 385 A (CABAN ANGEL M) 15. Juni 1976 (1976-06-15) Spalte 2, Zeile 33 - Spalte 3, Zeile 7 | 1,17 |
| A | DE 32 19 882 A (SCHEELE MASCHF W) 1. Dezember 1983 (1983-12-01) Zusammenfassung | 1,17 |
| A | DE 29 33 128 A (SCHWING GMBH F) 26. Februar 1981 (1981-02-26) in der Anmeldung erwähnt Seite 3, Absatz 1 - Seite 8, Absatz 5 | 1,17 |
| A | US 3 663 129 A (ANTOSH LEON A) 16. Mai 1972 (1972-05-16) in der Anmeldung erwähnt Spalte 1, Zeile 26 - Spalte 2, Zeile 5 | 1,17 |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Dezember 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

22/12/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Fistas, N

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/010352

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------|
| US 3963385 | A | 15-06-1976 | BR | 7602732 A | 09-11-1976 |
| | | | DE | 2611944 A1 | 18-11-1976 |
| | | | GB | 1502028 A | 22-02-1978 |
| | | | IT | 1061640 B | 30-04-1983 |
| | | | JP | 51134401 A | 20-11-1976 |
| DE 3219882 | A | 01-12-1983 | DE | 3219882 A1 | 01-12-1983 |
| DE 2933128 | A | 26-02-1981 | DE | 2933128 A1 | 26-02-1981 |
| | | | AR | 220645 A1 | 14-11-1980 |
| | | | AT | 1204 T | 15-07-1982 |
| | | | AU | 538946 B2 | 06-09-1984 |
| | | | AU | 6147880 A | 19-02-1981 |
| | | | BR | 8005186 A | 04-03-1981 |
| | | | CA | 1156089 A1 | 01-11-1983 |
| | | | CS | 219288 B2 | 25-03-1983 |
| | | | DD | 152607 A5 | 02-12-1981 |
| | | | EP | 0024343 A1 | 04-03-1981 |
| | | | ES | 8103809 A1 | 16-06-1981 |
| | | | HU | 183198 B | 28-04-1984 |
| | | | JP | 1188730 C | 30-01-1984 |
| | | | JP | 56029077 A | 23-03-1981 |
| | | | JP | 58023511 B | 16-05-1983 |
| | | | MX | 150696 A | 28-06-1984 |
| | | | PL | 226212 A1 | 10-04-1981 |
| | | | SU | 1163803 A3 | 23-06-1985 |
| | | | US | 4373875 A | 15-02-1983 |
| | | | YU | 199580 A1 | 28-02-1983 |
| | | | ZA | 8005037 A | 30-09-1981 |
| US 3663129 | A | 16-05-1972 | KEINE | | |